

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Lanjut Usia

1. Definisi Lanjut Usia

Massa tua sering disebut dengan lanjut usia (Lansia) merupakan bagian dari proses makhluk hidup berupa tumbuh kembang. Manusia pada dasarnya tidak akan menjadi tua secara tiba-tiba, tetapi melalui tahapan perkembangan dari bayi, anak-anak, dewasa dan hingga akhirnya menjadi tua. Hal ini adalah hal normal terjadi pada semua orang dengan beberapa perubahan fisik serta tingkah laku pada saat mereka mencapai usia tahapan berupa perkembangan kronologis tertentu. Proses menuju tua atau masa tua adalah masa hidup manusia pada tahap yang terakhir. Dalam masa ini individu mengalami kemunduran fisik, mental dan sosial secara terus menerus (Azizah, 2011). Usia lanjut merupakan salah satu tahap selanjutnya dari proses kehidupan yang akan dijalani semua individu, yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh beradaptasi dalam situasi lingkungan yang menyebabkan *stress* (Suryani, 2007).

2. Klasifikasi Usia Lansia

(Maryam R., 2008) menyatakan bahwa klasifikasi usia lansia dibagi menjadi lima golongan, yaitu :

- a. Pra lansia (prasenilis) : seseorang yang berusia antara 45-59 tahun.
- b. Lansia : seseorang yang berusia lebih dari 60 tahun.
- c. Lansia resiko tinggi : seseorang yang berusia 70 tahun ke atas dengan masalah kesehatan.

- d. Lansia potensial : lansia yang mampu mandiri dan produktif.
- e. Lansia tidak potensial : lansia yang tidak dapat mencari nafkah sehingga kehidupan sehari-harinya bergantung pada orang lain.

3. Teori Menua

Tua atau disebut menua (*aging*) meliputi proses hilangnya kemampuan jaringan dalam memperbaiki diri ataupun mengganti diri serta mempertahankan bentuk dan fungsi secara perlahan-lahan sehingga tidak bisa terhindar dari infeksi diderita (Constantinides, 1994 dalam Darmojo, 2006). Secara bertahap individu tersebut akan kehilangan imun terhadap infeksi, kemudian menumpuk semakin banyak yang akan menyebabkan timbulnya penyakit *degeneratif* contohnya *aterosklerosis, hipertensi, cancer dan diabetes mellitus*. Contoh penyakit tersebut akan menyebabkan manusia menghadapi akhir hidup yang sangat menderita dengan timbulnya penyakit yang lebih berat seperti contohnya, *infark miokard, stroke, metastasis cancer, koma asidotik*, dan sebagainya (Darmojo, 2006).

Berikut ini merupakan beberapa teori proses menua (Darmojo, 2006):

a. Teori “*Genetic Clock*”

Teori ini menjelaskan tentang menjadi tua sudah di program secara genetik pada makhluk-makhluk tertentu. Setiap makhluk hidup memiliki jam genetik yang selalu berputar dalam suatu aplikasi tertentu didalam inti sel (*nuclei*). Jam tersebut yang akan menghitung dari proses *mitosis* serta menghentikan replikasi dalam sel, inti dari konsep ini bila jam pemograman kita berhenti akibatnya meninggal dunia, walaupun tidak diikuti dengan peristiwa kecelakaan atau penyakit akhir kronis.

b. Teori *Error Catastrophe* / Mutasi Somatik

Radiasi serta zat kimia di lingkungan sekitar menyebabkan mutasi *somatik*. Teori ini menjelaskan tentang mutasi progresif pada sel DNA, efek dari mutasi tersebut meliputi penurunan kemampuan dari fungsional sel tersebut. Salah satu hipotesis yang saling berhubungan dengan mutasi sel yaitu Hipotesis “*Error Catastrophe*” Hipotesis tersebut menjelaskan tentang, menua dapat terjadi karena tahapan kesalahan yang terus menerus terjadi dalam tubuh yang berupa kesalahan dalam proses *transkripsi* (DNA RNA), ataupun proses *translasi* (RNA protein/enzim). Kesalahan tersebut mengakibatkan terbentuknya enzim yang salah, reaksi dari tahapan yang salah akan berkembang secara *eksponensial* menyebabkan terjadinya reaksi *metabolism* yang salah, yang berakibat *cell* mal-fungsional.

c. Rusaknya Sistem Imun Tubuh

Perubahan protein tubuh *pascatranslasi*, menyebabkan kemampuan sistem imun tubuh berkurang saat mengenali dirinya sendiri (*self recognition*). Apabila mutasi *somatic* menyebabkan kelainan antigen sel, maka hal ini menyebabkan sistem imun tubuh menganggap sel sebagai selasing yang akan dihancurkan. Perubahan inilah yang mengakibatkan *cell* tubuh menjadi *autoimun*.

d. Teori Radikal Bebas

Polusi atau radikal bebas terbentuk di alam bebas. Tidak stabilnya kondisi radikal bebas dalam sekitar mengakibatkan oksidasi oksigen pada bahan-bahan organik seperti protein dan karbohidrat. Radikal menyebabkan terhambatnya regenerasi *cell* secara normal. Sifat radikal bebas yaitu merusak, karena terlalu

reaktif sehingga menyebabkan bereaksi protein, asam lemak tak jenuh, DNA, seperti dalam gugus SH dan membrane sel.

4. Perubahan Fisik Pada Lansia

Banyak perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia contohnya, perubahan fisik. Perubahan ini terbagi menjadi dua macam yaitu intrinsik dan ekstrinsik. Intrinsik atau penuaan dari dalam mengacu pada perubahan yang diakibatkan oleh penuaan normal yang diprogram oleh tubuh secara genetik dalam diri individu yang bersangkutan. Penuaan ekstrinsik atau dari luar diri individu seperti terkena penyakit, sinar matahari, dan polusi udara. Kondisi tersebut merupakan penuaan abnormal yang dapat dihilangkan atau dikurangi dengan melakukan perawatan kesehatan yang rutin (Azizah, 2011).

(Azizah, 2011) menyebutkan bahwa perubahan fisik tersebut terdiri dari:

a. Sistem Indra

- 1) Sistem penglihatan: Lansia erat kaitannya dengan terganggunya penglihatannya atau *presbiopi*. Mata mengalami kaku dan kehilangan elastisitas, daya akomodasi dari jarak jauh atau dekat serta ketajaman penglihatan berkurang sehingga lansia menggunakan kacamata untuk alat saat membaca (Azizah, 2011).
- 2) Sistem pendengaran: Gangguan pendengaran (*Presbiakusis*) terjadi di telinga bagian dalam yang kehilangan kemampuan mendengarkan, terkhusus pada bunyi suara atau nada-nada tinggi (Azizah, 2011).
- 3) Sistem *integumen* : Kulit lansia kehilangan elastisitas menyebabkan kering, kerut, kendur dan *atrofi*. Kurangnya cairan pada kulit menyebabkan kulit

tipis dan berbercak. Faktor lingkungan seperti matahari terutama sinar *ultra violet* dan angin, menjadi faktor pertama perubahan pada kondisi kulit (Azizah, 2011).

b. Perubahan Sistem *Musculoskeletal*

1) Jaringan penghubung (*kolagen* dan *elastin*):

Kolagen sebagai pendukung utama pada *tendon*, tulang, *kartilago*, kulit, dan jaringan pengikat mengalami perubahan yang tidak teratur. Perubahan pada *kolagen* menyebabkan turunnya *fleksibilitas* lansia akibatnya timbul nyeri, menurunnya tingkat kekuatan otot, serta kesulitan gerak sehingga terhambat dalam melakukan kegiatan sehari-hari (Azizah, 2011).

2) *Kartilago*:

Kartilago pada yang ada pada persendian rentan terhadap gesekan karena mengalami granulasi yang akhirnya permukaan sendi menjadi rata, kemampuan *kartilago* untuk regenerasi juga berkurang dan cenderung kearah progresif. Perubahan tersebut terjadi pada sendi besar penumpu berat badan. Sehingga mengakibatkan sendi mengalami nyeri, kekakuan, radang, keterbatasan aktifitas sehari-hari dan keterbatasan gerak (Azizah, 2011).

3) Tulang:

Kepadatan tulang berkurang karena penuaan fisiologis mengakibatkan *osteoporosis* akibatnya nyeri, *deformitas*, dan *fraktur*. Latihan fisik seperti jalan atau senam dapat diberikan untuk mencegah adanya *osteoporosis* (Azizah, 2011).

4) Otot:

Struktur otot karena penuaan dapat berubah sangat bervariasi. Perubahan ukuran dan jumlah serat otot, peningkatan jaringan lemak pada otot mengakibatkan dampak negatif. Dampak perubahan *morfologis* pada otot contohnya terjadi penurunan *fleksibilitas*, penurunan kekuatan, peningkatan waktu reaksi serta penurunan kemampuan fungsional otot. Latihan untuk mempertahankan mobilitas otot dapat diberikan untuk mencegah perubahan lebih lanjut (Azizah, 2011).

5) Sendi:

Elastisitas sendi pada lansia berkurang dikarenakan jaringan ikat sekitar sendi seperti *ligament*, *fascia*, dan *tendon* mengalami penurunan daya lentur elastisitas. Selain itu terjadi penurunan gerak sendi dan luas karena sendi kehilangan fleksibilitas. Efek dari penurunan tersebut menyebabkan gangguan bengkak, nyeri, kekakuan sendi, gangguan berjalan dan aktifitas sehari-hari. Upaya pencegahan kerusakan sendi yaitu dengan memberi perlindungan sendi ketika beraktifitas (Azizah, 2011).

c. Perubahan Sistem Kardiovaskuler

Kardiovaskuler memiliki jaringan ikat *lipofusin* serta jaringan konduksi berubah menjadi jaringan ikat yang memiliki kerja berlawanan dengan fungsi seharusnya yaitu menambah massa jantung, sehingga *ventrikel* kiri *hipertrofi* dan kemampuan peregangan jantung berkurang. Kapasitas paru menurun karena oksigen yang dihasilkan berkurang. Latihan yang di khususkan untuk kardiovaskuler adalah rutinya jalan jalan serta senam untuk meningkatkan *VO2 maksimum*, mengurangi berat badan serta tekanan darah (Azizah, 2011).

d. Perubahan Sistem Respirasi

Oksigen yang menuju paru-paru berkurang karena terjadi perubahan jaringan ikat paru, yang mengakibatkan gerakan pernapasan terganggu karena kemampuan peregangan thoraks berkurang serta terjadinya perubahan pada kartilago, otot dan sendi *thorak*. Faktor umur tidak begitu berhubungan dengan perubahan otot *diafragma*, karena saat terjadi penurunan otot *diafragma*, maka otot *thoraks* menjadi tidak seimbang menyebabkan terjadinya *distorsi* pada dinding *thoraks* selama respirasi berlangsung (Azizah, 2011).

e. Perubahan Sistem Pencernaan dan *Metabolisme*

Lansia dengan sensitifitas indera pengecap menurun mengakibatkan hilangnya sensitifitas dari saraf pengecap di lidah terutama rasa asin, asam dan pahit. Selain itu menurunnya rasa lapar (sensitifitas lapar menurun), asam lambung menurun dan waktu pengosongan menurun. Mengakibatkan fungsi penyerapan (*absorpsi*) melemah dan terganggu (Azizah, 2011).

f. Perubahan Sistem Perkemihan

Terjadi banyak kemunduran pada fungsi ginjal, seperti kecepatan *filtrasi*, *ekskresi* serta *reabsorpsi*. Lansia kehilangan kemampuan untuk mengsekskresi obat, hal itu berdampak pada pemberian obat lansia. *Incontinensia urin* juga meningkat ditandai dengan pola berkemih yang tidak normal, seperti banyak berkemih pada malam hari (Azizah, 2011).

g. Perubahan Sistem Saraf

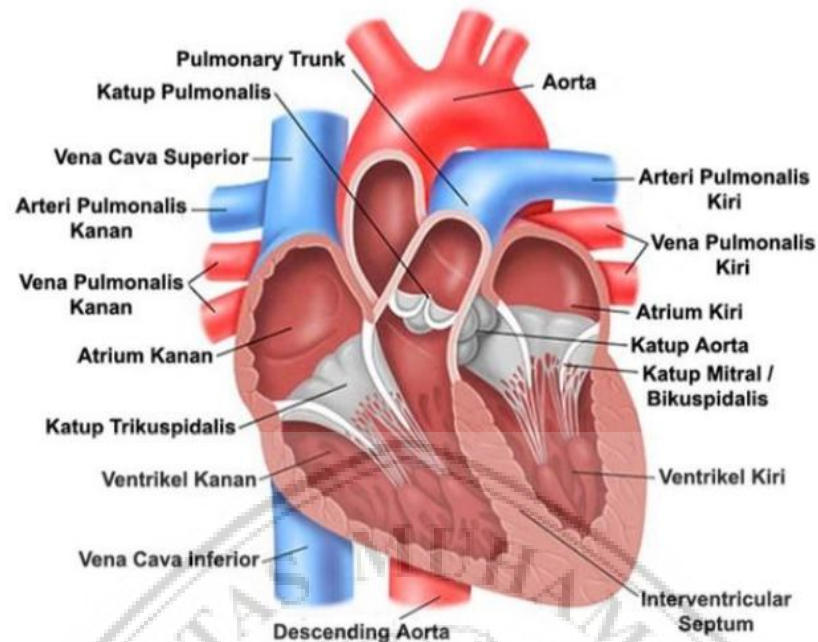
Susunan saraf pada lansia mengalami perubahan anatomi *atrofi* yang *progresif* pada serabut saraf. Lansia mengalami penurunan koordinasi dan

kemampuan saat melakukan aktifitas sehari-hari. Susunan saraf pusat lansia mengalami perubahan *morfologis* dan biokimia mengakibatkan penurunan pada sistem *kognitif*. Perubahan koordinasi keseimbangan berdampak pada menurunnya kekuatan otot, lambatnya reflek, perubahan postural serta peningkatan waktu reaksi. Hal ini dapat di cegah dengan latihan koordinasi dan keseimbangan serta latihan yang sesuai untuk menjaga mobilitas dan postur (Azizah, 2011).

h. Perubahan Sistem Reproduksi

Reproduksi pada lansia mengalami perubahan yang ditandai dengan menciutnya *ovarium* dan *uterus*. Terjadinya *atrofi* payudara pada wanita dan pada laki-laki terjadi penurunan secara berangsur-angsur pada produksi *spermatozoa*. Dorongan seksual pada lansia masih tetap ada sampai usia di atas 70 tahun. Selaput lendir vagina menurun, permukaan menjadi halus, *sekresi* menjadi berkurang dan reaksi sifatnya menjadi *alkali* (Azizah, 2011).

B. Denyut Nadi Istirahat



Gambar 2.1 Anatomi Organ Jantung
(Dugdale, 2012).

1. Definisi denyut nadi istirahat

Denyut nadi istirahat merupakan gelombang yang teraba pada arteri bila darah di pompa keluar jantung. Denyut ini mudah diraba di suatu tempat dimana ada arteri melintas. Darah yang didorong ke arah aorta sistol tidak hanya bergerak maju dalam pembuluh darah, tapi juga menimbulkan gelombang bertekanan yang berjalan sepanjang arteri . Gelombang yang bertekanan meregang di dinding arteri sepanjang perjalanannya dan regangan itu dapat diraba sebagai denyut nadi istirahat. Pada jantung manusia normal, tiap-tiap denyut berasal dari nodus SA (irama sinus normal) (Sandi, 2016). Semakin besar metabolisme dalam suatu organ, maka makin besar aliran darahnya. Hal ini menyebabkan kompensasi jantung dengan mempercepat denyutnya dan memperbesar banyaknya aliran darah yang dipompakan dari jantung ke seluruh tubuh (Herru dan Priatna, 2015). Sedangkan menurut (Hermawan, dan Subiyono,

2012) kerja jantung dapat dilihat dari denyut nadi istirahat yang merupakan rambatan dari denyut nadi istirahat, denyut tersebut dihitung tiap menitnya dengan hitungan repetisi (kali/menit) atau dengan denyut nadi istirahat maksimal dikurangi umur. Menurut (Nurse, 2012) letak perabaan denyut nadi istirahat yang sering dilakukan yaitu:

1.) Arteri Radialis

Terletak sepanjang tulang radialis, lebih mudah teraba diatas pergelangan tangan pada sisi ibu jari. *Relative* mudah dan sering dipakai secara rutin.

2.) Arteri Brankialis

Terletak di dalam otot *biceps* dari lengan atau medial di lipat siku (fossa antekubital) biasanya digunakan untuk mengukur tekanan darah.

3.) Arteri Karotid

Terletak dileher dibawah lobus telinga, dimana terdapat arteri carotid berjalan diantara trakea dan otot strenokleidomastoideus. Sering digunakan untuk bayi dan untuk memantau sirkulasi darah ke otak.

2. Macam Macam Denyut Nadi

Menurut (Aaronson dan Ward, 2007) denyut nadi ada 3 macam yaitu:

1.) Denyut Nadi Basal

Denyut nadi istirahat basal adalah denyut nadi istirahat pada saat bangun tidur sebelum melakukan aktifitas.

2.) Denyut Nadi Istirahat

Denyut nadi istirahat adalah denyut nadi istirahat pada istirahat atau sedang santai tanpa melakukan pekerjaan dan dalam kondisi rileks tanpa emosi.

3.) Denyut Nadi Latihan

Denyut nadi istirahat latihan adalah denyut nadi istirahat ketika sedang melakukan aktifitas kerja atau latihan.

3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi denyut nadi istirahat

Ada beberapa factor yang mempengaruhi frekuensi denyut nadi istirahat seseorang seperti halnya:

1) Usia

Frekuensi nadi secara bertahap akan menetap memenuhi kebutuhan oksigen selama pertumbuhan. Usia seseorang sangat berpengaruh terhadap denyut nadi istirahat, denyut nadi istirahat maksimum pada orang lanjut usia sangat menurun (penurunan 50% dari usia remaja pada usia 80 tahun). Hal ini disebabkan berkurangnya massa otot, dan daya maksimum otot yang dicapai sangat berkurang. Pada anak umur 5 tahun denyut nadi istirahat istirahat antara 96-100 denyut permenit, pada usia 10 tahun mencapai 80-90 denyut permenit, dan pada orang dewasa mencapai 60-100 denyut permenit (Sandi, 2016).

2) Jenis Kelamin

Denyut nadi istirahat pada wanita lebih tinggi apabila dibandingkan dengan laki-laki. Pada laki-laki dengan kerja 50% maksimal rata-rata nadi kerja mencapai 128 denyut per menit, pada wanita 138 denyut per menit (Potter dan Perry, 2010).

3) Aktifitas Fisik

Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang tidak aktif juga cenderung mempunyai frekuensi denyut nadi istirahat yang

lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung memompa, dan makin tinggi tekanan yang dibebankan pada arteri (Naesilla, 2016).

4. Pengukuran denyut nadi istirahat

a. Persiapkan alat :

1. Alat pengukur waktu (jam tangan dengan jarum detik, stop watch),
2. Kartu status pasien,
3. Alat tulis

b. Persiapkan pasien :

1. Pasien rileks dan nyaman,
2. Sebelum beraktifitas langsung di hitung.

c. Pemeriksa mencuci tangan.

d. Minta pasien menyingsingkan baju yang menutupi pergelangan tangan kanan.

e. Posisi pasien:

1. Duduk : Tangan diletakkan pada paha dan lengan lurus sejajar badan
2. Berbaring : Kedua lengan lurus sejajar badan dan menghadap atas.

f. Lakukan palpasi ringan arteri radialis dengan menggunakan

g. Hitung denyut nadi istirahat selama 1 menit.

h. Catat hasil pengukuran denyut nadi istirahatnya

Sumber : American Heart Association

5. Klasifikasi denyut nadi istirahat

Tabel 2.1 Klasifikasi denyut nadi istirahat jenis kelamin laki-laki
(Sumber : Barbara K., 2010)

Umur (tahun)	Jumlah detak jantung permenit			
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang
20 - 29	< 60	60 - 69	70 - 75	> 85
30 - 39	< 64	65 - 71	72 - 87	> 87
40 - 49	< 66	66 - 73	74 - 89	> 89
> 50	< 68	68 - 75	79 - 91	> 91

Tabel 2.2 Klasifikasi denyut nadi istirahat jenis kelamin perempuan
(Sumber : Barbara K., 2010)

Umur (tahun)	Jumlah detak jantung permenit			
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang
20 - 29	< 70	70 - 77	78 - 94	> 94
30 - 39	< 72	72 - 79	80 - 96	> 96
40 - 49	< 74	74 - 81	82 - 98	> 98
> 50	< 76	76 - 83	84 - 100	> 100

C. Hipertensi Ringan

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi, merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah sehingga mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi terhambat untuk diedarkan dalam tubuh. Kondisi ini menyebabkan tekanan darah di arteri meningkat dan jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Bila kondisi tersebut berlangsung lama dan menetap, maka timbullah gejala yang disebut sebagai penyakit tekanan darah tinggi (Vita, 2004).

Tekanan darah tidaklah konstan di sepanjang hidup. Kemungkinan besar tekanan darah akan meningkat terus setelah usia 60 tahun. Di Indonesia penyakit ini menjadi pembunuh nomor tiga setelah diare dan saluran nafas, angka kematian akibat penyakit jantung pada usia lanjut dengan hipertensi adalah 3 kali lebih sering dibandingkan usia lanjut tanpa hipertensi pada usia yang sama (Vita, 2004).

2. Hipertensi Ringan

Hipertensi ringan yaitu kondisi dimana penderita hipertensi terjadi peningkatan terus menerus tekanan darah melebihi batas normal (tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg). Tekanan darah normal adalah 110/90 mmHg. Tekanan sistolik dewasa berkisar antara 90-140 dan tekanan diastolik berkisar antara 60-90 mmHg. Hipertensi merupakan produk dari resistensi perifer dan kardiak output (Vita, 2004). Tekanan darah lebih dari 180/100 mmHg memiliki resiko untuk mengalami penyakit jantung koroner 5 kali lebih besar dari pada seseorang dengan tekanan darah kurang dari 120/80 mmHg (Vita, 2004).

3. Klasifikasi Tekanan Darah

**Tabel 2.3 Klasifikasi tekanan darah usia dewasa (>18 tahun) dan lansia
(Sumber : Potter dan Perry, 1997 dalam Windo, 2015)**

Kategori	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Hipotensi	<100	<80
Normal	<130	<85
Normal Tinggi	130-139	85-89
Hipertensi :		
Stadium 1 (Hipertensi Ringan)	140-159	90-99
Stadium 2 (Hipertensi Sedang)	160-179	100-109
Stadium 3 (Hipertensi Berat)	180-209	110-119
Stadium 4 (Hipertensi Maligna)	>210	>120

D. Brisk Walking Exercise

1. Definisi *Brisk Walking Exercise*

Brisk walking exercise sebagai salah satu bentuk latihan aerobik merupakan bentuk latihan sedang dengan menggunakan tehnik jalan cepat selama 15-30 menit dengan rata rata kecepatan 4-6 km/jam. Kelebihannya adalah latihan ini cukup efektif untuk meningkatkn kapasitas maksimal denyut nadi istirahat, merangsang kontraksi otot, pemecahan glikogen dan peningkatan oksigen jaringan. Latihan ini juga dapat mengurangi pembentukan plak melalui peningkatan pengguan lemak dan peningkatan penggunaan glukosa (Koalski, 2010).

Brisk walking exercise berdampak pada penurunan risiko mortalitas dan morbiditas pasien hipertensi melalui mekanisme pembakaran kalori, mempertahankan berat badan, membantu tubuh rileks dan peningkatan senyawa beta endorphin yang dapat menurunkan stress serta tingkat keamanan penerapan

brisk walking exercise pada semua tingkat umur penderita hipertensi (Koalski, 2010).

a. Perbedaan Jalan dan Lari

Jalan merupakan suatu gerakan dimana ketika kita sewaktu melakukan jalan, badan kita tidak ada saat melayang di udara. Sedangkan lari merupakan gerakan dimana sewaktu kita melakukan lari, badan kita ada saat melayang di udara.

b. Hal-hal Yang Harus Diperhatikan Dalam *Brisk Walking Exercise*

(Santoso, 2009) hal-hal yang harus diperhatikan dalam jalan cepat adalah sebagai berikut:

1.) Perhatikan leher

Saat bergerak maju leher tetap tegak dan pundak tidak boleh terangkat.

2.) Posisi kepala

Saat gerakan maju seorang pejalan cepat tidak boleh menggeleng gelengkan kepala ke kiri dan ke kanan.

3.) Kaki waktu melangkah

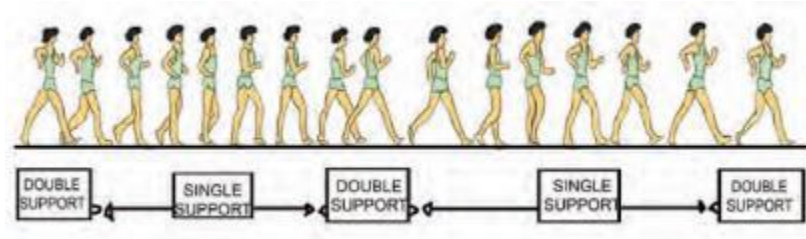
Kaki melangkah lurus ke depan satu garis. Pada saat menumpu tumit harus mendarat lebih dahulu terus bergerak ke arah depan secara teratur.

4.) Gerakan lengan dan bahu

Gerakan lengan mengayun dari depan ke belakang dan siku ditekuk tidak kurang 90° kondisi ini dipertahankan dengan tidak mengganggu keseimbangan serta mengayun rileks.

2. Teknik Jalan Cepat

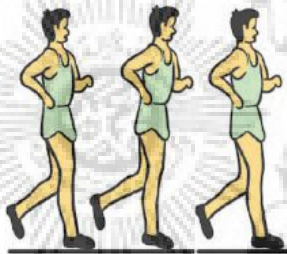
Gambar berikut menunjukkan tahap-tahap keterampilan teknik yang digunakan pada jalan cepat.



Gambar 2.2 Teknik Jalan Cepat
(Penjas Orkes Kelas X, 2017)

1) Fase Tumpuan Dua Kaki

Fase kedua kaki berada/menyentuh tanah, pada akhir fase dorong bersama dengan awal fase tarikan.



Gambar 2.3 Fase Tumpuan Dua Kaki
(Penjas Orkes Kelas X, 2017)

2) Fase Tarikan

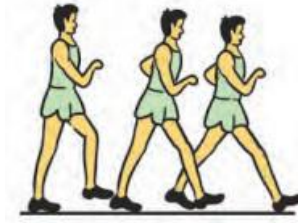
Setelah fase terdahulu selesai, gerak tarikan di mulai. Ini dilakukan oleh kaki depan akibat dari kerja tumit dan inersia dari titik gravitasi badan. Fase ini selesai apabila badan ada di atas kaki penopang.



Gambar 2.4 Fase Tarikan
(Penjas Orkes Kelas X, 2017)

3) Fase Relaksasi

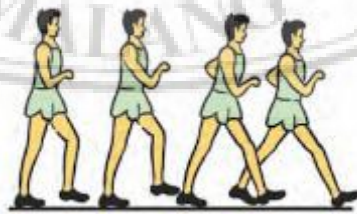
Ini adalah fase tengah antara selesainya fase tarikan awal dari fase dorongan kaki. Pinggang ada pada bidang yang sama dengan bahu sedang lengan adalah vertical dan paralel disamping badan.



Gambar 2.5 Fase Relaksasi
(Penjas Orkes Kelas X, 2017)

4) Fase Dorongan

Bila fase sebelumnya telah selesai, kaki yang baru saja menyelesaikan gerak tarikan mulai mengambil alih gerak dorongan, sedang kaki yang lain bergerak maju dan mulai diluruskan, ada jangkauan gerak yang lebar dalam mana pinggang pada sisi yang sama, maju searah, memungkinkan fleksibilitas yang besar, dan memberi kaki dorong waktu yang lebih lama bekerja dengan meluruskan pergelangan kaki, dan lengan melakukan fungsi pengimbangan secara diametris berlawanan dengan kaki.



Fase Dorongan jalan cepat

Gambar 2.6 Fase Dorongan Jalan Cepat
(Penjas Orkes Kelas X, 2017)